

# Recorregut de recerca geològica, mineralògica i minera per les comarques del Berguedà i de la Cerdanya:

Des de Guardiola de Berguedà, a la Bòfia de Bagà, a coll de Pal i a la Tosa (1a part)

## Breu introducció

En aquesta ocasió, el recorregut de l'itinerari recorrerà quasi íntegrament pel sistema pirinenc. I, a dintre ho farà per diverses sotsunitats: concretament pel mantell del Cadí i també pel mantell inferior del Pedraforca.

Així, en sortir de Guardiola de Berguedà es trobarà el contacte entre el mantell inferior del Pedraforca i el mantell del Cadí, per entre el qual recorrerà la major part del recorregut d'aquest itinerari.

També cal dir que quasi la totalitat del recorregut de l'itinerari es realitzarà per la comarca del Berguedà, on s'iniciarà i a la vora on finalitzarà. Solament el recorregut cap a la darrera aturada es farà fora d'aquesta comarca, en penetrar a la de la Cerdanya, on es troba situada la darrera aturada.

## Objectius generals

Es concretaran en diversos aspectes que apuntarem a continuació, d'acord amb el sentit de la marxa:

1. Observació dels diferents materials (del paleozoic, del mesozoic i del cenozoic) que constitueixen el mantell del Cadí i el mantell inferior del Pedraforca. En aquest darrer, no s'hi troben representats els materials cenozoics. Tots aquests materials els anirem trobant a diferents indrets del recorregut. Així, els mesozoics els trobarem entre Guardiola de Berguedà i Gréixer, mentre que els paleozoics els trobarem cap a la fi del recorregut.

2. Observació de l'estructura del sistema pirinenc, i en concret dels mantells esmentats a l'apartat anterior.

3. Reconeixement de les diferents mineralitzacions, que anirem veient a continuació, d'acord amb el recorregut de l'itinerari:

3A) Les mineralitzacions digenètiques de celestina, situades prop de Gréixer, entre els materials neògens del mantell del Cadí.

3B) Les mineralitzacions de rebliment baritines de cavitats d'origen càrstic de la Bòfia de Bagà. Aquestes es localitzen entre els afloraments devonians del mantell del Cadí.

3C) Les mineralitzacions de rebliment per òxids de manganès de cavitats d'origen càrstic de la Tosa. Aquestes es localitzen entre els afloraments devonians del mantell del Cadí.

4. Observació de les explotacions mineres realitzades amb les mineralitzacions anteriors. Tanmateix, se n'observaran d'altres que s'aniran trobant al llarg del recorregut.

5. Observació de la degradació mediambiental produïda com a conseqüència de les explotacions mineres.

6. Observació dels diferents indrets relacionats amb el nostre patrimoni geològic i miner, que anirem trobant al llarg d'aquest itinerari. Així, cal parlar del patrimoni geològic i miner de les mineralitzacions de coll de Pal, entre d'altres indrets del recorregut.

## Antecedents

En relació amb aquest recorregut, coneixem de l'existència d'altres antecedents del mateix tipus, publicats per nosaltres mateixos. Es tracta de **Mata-Perelló** (1995, 1999, 2000, 2005 i 2007), així com del de **Mata-Perelló i Font Soldevila** (1995), que hi coincideix en part. També cal dir que hi ha antecedents relatius a trams parcials de l'itinerari a **Masachs** et alii (1981), i a **Mata-Perelló** (1996), així com a **Mata-Perelló i Sanz Balagué** (1991).

## ITINERARIS

Recorregut de recerca geològica, mineralògica i minera per les comarques del Berguedà i de la Cerdanya

22

el picot negre

revista informativa  
del PARC NATURAL  
del CADÍ-MOIXERÓ

desembre 2010  
número 16

### Advertiments previs

Com en altres recorreguts de **Recerca Geològica i Mineralògica**, si es disposa del temps suficient, poden efectuar-se passant per totes les parades i filloles. En cas contrari, recomanem prescindir de les anomenades **parades - condicionals**.

I, també, com en altres ocasions, a l'hora de fer els recorreguts, cal buscar la màxima i millor informació pel que fa als trams dels recorreguts per camins de terra. Per exemple, en aquest itinerari s'ha de transitar per un camí d'aquestes característiques entre el coll de Pal i les immediacions d'Alp.

D'altra banda, recomanem tenir sempre el màxim respecte envers la natura, al llarg de tot el recorregut de l'itinerari.

### Dr. Josep M. Mata-Perelló

Departament d'Enginyeria  
Minera i Recursos Naturals  
Universitat Politècnica de  
Catalunya

## ITINERARIS

Recorregut de recerca geològica, mineralògica i minera per les comarques del Berguedà i de la Cerdanya

Pel que fa a les mineralitzacions que veurem en aquest itinerari, cal dir que ja han estat prèviament descrites a **Mata-Perelló** (1984 i 1991). I, finalment, pel que fa a l'estructura geològica, ens remetrem als treballs de **Riba** et alii (1976), i també a **Guimerà** et alii (1992).

Tots aquests treballs es troben relacionats per ordre alfabètic, a l'apartat denominat *Referències bibliogràfiques*.



### Fotografia:

Aspecte dels guixos de Keuper a Guardiola del Berguedà

Josep M. Mata-Perelló

## Descripció del recorregut de l'itinerari

El recorregut d'aquest itinerari s'estructurarà en una sèrie de seccions, les quals es podran realitzar independentment les unes de les altres, en funció del temps disposat. Així, considerarem les següents.

El recorregut d'aquesta part de l'itinerari s'iniciarà a la localitat de Guardiola de Berguedà, per on es farà la primera aturada del recorregut. Tot seguit, el recorregut es dirigirà cap a Bagà i cap a la població de Gréixer, per la carretera E-09, la qual es dirigeix cap al túnel del Cadí. En aquest tram és passarà per la zona de contacte entre els mantells del Pedraforca i del Cadí. En aquest cas, s'efectuarà el pas a través del seu contacte septentrional. Aquest tram també podrà fer-se per la carretera antiga.

Després, es deixarà la ruta internacional E-09 i el recorregut de l'itinerari s'efectuarà per la carretera que es dirigeix cap al coll de Pal. Abans d'arribar-hi, es farà una fillola per l'esquerra, per tal d'anar cap a les antigues mines de la Bòfia, on es farà una nova parada.

Finalment, des d'aquest darrer indret, cal retornar a la carretera que es dirigeix cap al proper coll de Pal. En arribar-hi, caldrà seguir a peu el camí que condueix cap a les mines de la Tosa.

Tot i així, hi ha la possibilitat de continuar per la carretera, que ara es converteix en un camí que va cap a la Molina i la Masella (penetrant a la comarca de la Cerdanya). En arribar a la cruïlla amb el camí que baixa de la Tosa, caldrà fer la darrera aturada, just al carregador de les antigues mines de manganès de la Tosa. Després, en aquest cas, el recorregut es dirigirà (a peu) cap a les antigues mines de manganès.

## Descripció de l'itinerari

En aquest recorregut, hi hem situat, com ja és habitual en tots els itineraris, una sèrie d'**estacions** o de **parades**, que anirem veient a continuació. En cada cas, els donarem una denominació que podrà correspondre a algun paratge proper.

D'altra banda, en cadascuna de les parades, indicarem entre parèntesi el número del mapa topogràfic, a escala 1:50.000, on es troba situada la parada considerada. En aquesta ocasió serà algun dels següents: 216 (Bellver de Cerdanya), 217 (Puigcerdà) i 255 (la Pobla de Lillet).

Així doncs, la relació de les aturades que farem al llarg del recorregut de l'itinerari és la següent:

## Parada 1

**Immediacions de l'antiga estació del ferrocarril de Guardiola** (terme municipal de Guardiola de Berguedà, comarca del Berguedà). (Full 255). El recorregut s'iniciarà en aquest indret, per on

**23**  
el picot negre

revista informativa  
del PARC NATURAL  
del CADÍ-MOIXERÓ

desembre 2010  
número 16

24

el picot negre



revista informativa  
del PARC NATURAL  
del CADÍ-MOIXERÓ

desembre 2010  
número 16

s'efectuarà la primera aturada del recorregut, a tocar de la població de Guardiola de Berguedà.

En aquest lloc hi ha un aflorament dels materials de Keuper constituïts per nivells de guixos i d'argiles. Entre uns i altres es poden trobar bons exemplars de **quars** (de la varietat **Jacint de Compostel·la**). Tot i que en l'actualitat els que ara es troben no són gaire grans, se n'havien trobat exemplars de fins a 2 cm d'aresta. També es poden trobar abundants mostres de **guix roig**, així com freqüents eflorescències d'**epsomita** i d'**hexahidrita** situades entre els afloraments argilosos, principalment.

Aquests nivells del triàsic superior se situen a l'encavalcament dels materials mesozoics del mantell inferior del Pedraforca (que es troben al sud), sobre els cenozoics i mesozoics del mantell del Cadí, que es troben al nord. És a dir, l'encavalcament d'un mantell sobre l'altre se situa cap als voltants de Guardiola de Berguedà.

## Parada 2

**Instal·lacions de l'antiga fàbrica de petroli de Bagà** (terme municipal de Bagà, comarca del Berguedà). (Full 255).

Des de la parada anterior, cal sortir de Guardiola de Berguedà, per tal d'anar-hi. Així, ben aviat s'arribarà a Bagà, i ens caldrà entrar a la població (per la carretera que després se'n va cap a coll de Pal).

Dintre de la població es farà una aturada als edificis on era tractat el petroli extret a les mines de Riutort. Aquestes instal·lacions constitueixen un indret força interessant del nostre patrimoni miner.

## Parada 3

**Estret de Rigorèixer** (Rigorèixer, terme municipal de Bagà, comarca del Berguedà). (Full 255).



Després de realitzar la parada anterior, cal seguir per la carretera de coll de Pal fins a arribar a l'estret de Rigorèixer. Aquí farem la tercera aturada del recorregut, a uns 2 km de l'anterior i a 4 km de la primera.

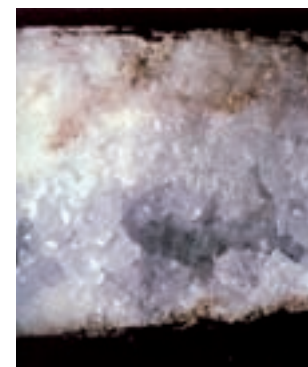
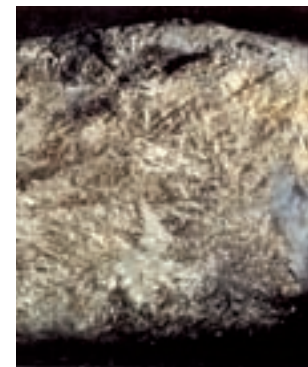
En aquest recorregut, i especialment des de Guardiola de Berguedà, anirem trobant els materials cenozoics del mantell del Cadí. Així, entre d'altres, es faran força palesos els trams grisencs cel·lulolítics de la formació Banyoles, els rogencs de gresos i calcolites de la formació Bellmunt; així com els trams carbonatats de la formació Cadí.

Tot i així, en aquest lloc hi ha un aflorament de nivells calcolítics gris-blavosos, que pertanyen a la formació de Sagnari. Entre aquests nivells hi ha abundants restes de burrows, amb presència de **celestina** i de **pirita** (sovint molt alterada a limonita), d'origen digenètic.

(continuarà)

## ITINERÀRIS

Recorregut de recerca geològica, mineralògica i minera per les comarques del Berguedà i de la Cerdanya



### Fotografies:

Aspecte de la xemeneia de la fàbrica de petroli

**Josep M. Mata-Perelló**

A dalt, **pirita** i a sota, **celestina**.

Extretes del llibre *Guia d'identificació de minerals (Països Catalans i d'altres)*, de Josep M. Mata i Perelló i Joaquim Sanz i Balagué